

ОБМЕЖЕНА ЗВЕРХУ ЄДИНА ЛОГАРИФМІЧНА ФУНКЦІЯ ДОХОДУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОДАТКОВОЇ СТАВКИ НА ДОХОДИ ФІЗИЧНИХ ОСІБ

Запропоновано обмежену зверху єдину логарифмічну функцію доходу для визначення податкової ставки на доходи фізичних осіб. Така функція має важливі корисні властивості єдиного податку та спрощення податкових процедур, автоматичної стабілізації бюджетів до змін доходів, раціонального перерозподілу доходів. Застосування такої функції проілюстровано на даних України, Угорщини, Словаччини, США.

Ключові слова: єдина логарифмічна функція доходу, державний бюджет, прямі та непрямі вигоди, податкова реформа, податкові ставки, оподаткування фізичних осіб.

Передумови. Концепція реформування податкової системи України визначає: 1) основні передумови, 2) концептуальні засади, 3) принципи, 4) напрями, 5) заходи, 6) адміністрування, 7) систему адміністраторів [1]. Серед основних передумов згадано плоску шкалу оподаткування доходів фізичних осіб, яку введено в Україні на рівні 13 % з 2004 р. і на рівні 15 % – з 2007 р. Тривалий час, до 2004 р., гранична податкова ставка на такі доходи сягала 40 %, що було обґрунтовано українськими фахівцями. У Концепції зазначено, що Литва використовує плоску шкалу оподаткування доходів фізичних осіб на рівні 33 %, Латвія – 25 %, Естонія – 24 %. Там також вказано, що рівень оподаткування фізичних осіб в Україні значно нижчий, ніж у Європейському Союзі, а відсутність Податкового кодексу в нас залишається актуальною проблемою.

За звітами Paying Taxes Світового банку, після реформи реєстрації товариств з обмеженою відповідальністю у Білорусі Україна має гірше податкове середовище, ніж будь-яка сусідня держава, що, врешті-решт, негативно позначається на добробуті переважної більшості населення. Мета нашого дослідження – розробити один із механізмів підвищення конкурентоспроможності нашої країни в оподаткуванні фізичних осіб, який порівняно легко адмініструвати за допомогою наявних інформаційних технологій [2, 3].

Єдиний податок для суб'єктів підприємницької діяльності–фізичних осіб і плоска податкова ставка на рівні 15 % залишаються чи не найбільшimi досягненнями України у податковій царині. Фінансова криза, що спостерігається у державі із травня 2008 р., висвітлює ряд хронічних бюджетних проблем [4], поставивши під питання єдиний податок і плоску податкову

ставку. Так, уперше з 1998 р., у 2009 р. єдиний податок в Україні зазнав суттєвих змін, які викликали невдоволення в підприємців. Запропонований у статті підхід до єдиного податку з доходів фізичних осіб дозволяє задовольняти інтереси як платників податків, так і адміністраторів податків. Такий підхід сприяє здійсненню напрямів Концепції – реалізації принципів прибуткового оподаткування, характерних для соціальних держав, і розширенню бази оподаткування за рахунок стягнення податку з усіх видів доходів.

Період 2003–2008 рр. в Україні ознаменувався зростанням річних номінальних доходів населення у 4 рази [5]. Це, за умови стабільного обмінного курсу, дало можливість населенню мати у 2008 р. річне нагромадження своїх нефінансових активів у 6,4 разів більше, ніж у 2003 р., а річний приріст своїх фінансових активів – у 5,4 разів більший, ніж у 2003 р. (табл. 1). У період 2003–2008 рр. плановий перехід до ставки 13 % і потім ставки 15 % подоходного податку відіграв однаково позитивну роль як для зміни (change, Δ у табл. 1) доходів населення, так і для зміни поточних податків та інших сплачених поточних трансфертів (ПТ) населення [6]. Крім того, одержані доходи населення від власності зросли у 5,9 разів, а сплачені доходи населення від власності – у 33,7 рази.

Сумарне нагромадження нефінансових активів і приріст фінансових активів населення України за 2007–2008 рр. більші, ніж за попередні 15 років. У березні 2007 р. активи понад 1 млрд дол. мали 9 українців [7], у травні 2007 р. – 14 осіб [8], у лютому 2008 р. – 21 українець [7], у червні 2008 р. – 23 особи [9]. Однак у березні 2009 р. активи понад 1 млрд дол. мали 4 українці [10], тобто 19 з 23 перестали бути мільярдерами протягом півроку. Цей факт свідчить, що ефек-

тивна податкова ставка на доходи населення (частка поточних податків на доходи, майно тощо у всіх доходах) нижча за 6 % не гарантує захисту фінансових активів у державі. Ефективна податкова ставка на доходи (efficient tax rate, ETR) населення у 2008 р. становить 7,82 % (табл. 1) і є вдвічі меншою за офіційну ставку 15 % оподаткування доходів населення тому, що майже половина населення України має пільги [11].

Концептуальні засади. Сумарні доходи (S) населення України у 2008 р. становили 850232 млн грн (табл. 1). Загальні доходи за місяць 2008 р. на одну особу для типової групи з 19,9 % населення (population, P) України (P = 46,1437 млн осіб на 1 січня 2009 р. [12]) були в середньому від 660 до 840 грн/міс. (табл. 2). При цьому децильна група 10 (d_{10}) мала 22,6 % усіх доходів населення України, тобто

$$Y_{10} = d_{10} \times S = 192152 \text{ млн грн,}$$

що майже дорівнює сумарному доходу децильних груп 1–4 (40 % населення України):

$$d_1 + d_2 + d_3 + d_4 = 4,0 + 5,6 + 6,5 + 7,4 = 23,5 \% \text{ (табл. 2).}$$

При плоскій ефективній податковій ставці ETR = 7,82 % групи 1–4 сплатили дещо більші податки, ніж група 10, або

$$Y_{10} \times \text{ETR} = 192152 \times 0,0782 = 15026 \text{ млн грн} = 2,976 \text{ млрд дол.}$$

(за обмінного курсу 5,05 грн/дол.).

Очевидно, втрати українських мільярдерів за півроку, принаймні, на порядок перевищили сумарні річні податки децильної групи 10.

Принципи. Низькі податкові ставки не створюють достатніх гарантій захисту держави: Київська Русь мала ефективну податкову ставку принаймні 10 % на доходи населення (десятину). Водночас низька ефективна податкова ставка, на відміну від помірної, не створює достатньої мотивації відповідального ставлення до бюджетів країни, не сприяє захисту активів країни як на рівні звітів і рейтингів, так і на рівні фізичної безпеки.

Таблиця 1. Доходи та витрати населення України у 2003–2008 рр. [5]

Сума (млн грн) / Рік	2003	2004	2005	2006	2007	2008	C (%)
Доходи (витрати та заощадження)	211922	264382	365923	475200	625868	850232	401
Заробітна плата	90549	113377	148232	205224	267442	360176	398
Прибуток та змішаний дохід	34518	43476	55017	71588	99220	128646	373
Доходи від власності (одержані)	5109	7495	9091	12253	21561	30202	591
Соціальні допомоги та інші ПТ	81746	100034	153583	186135	237645	331208	405
Соціальні допомоги	36599	50275	83093	104310	131191	180224	492
Інші ПТ доходу	8100	8657	9595	10558	15928	35397	437
Соціальні трансферти натурою	37047	41102	60895	71267	90526	115587	312
Придбання товарів і послуг	182321	229755	306325	383173	502359	685645	376
Доходи від власності (сплачені)	902	1864	3510	8340	16876	30415	3372
Поточні податки та інші ПТ	16685	17269	23132	33160	48783	66468	398
Поточні податки на доходи, майно	13645	13479	17789	23426	35593	46894	344
Внески на соціальне страхування	2056	2654	3587	6839	8671	10853	528
Інші ПТ витрат	984	1136	1756	2895	4519	8721	886
Нагромадження нефінансових активів	2655	3071	3244	4800	9264	16855	635
Приріст фінансових активів	9359	12423	29712	45727	48586	50849	543
Частка у доходах (%)							
Заробітна плата	42,73	42,88	40,51	43,19	42,73	42,36	99
Прибуток та змішаний дохід	16,29	16,44	15,04	15,06	15,85	15,13	93
Доходи від власності (одержані)	2,41	2,83	2,48	2,58	3,44	3,55	147
Соціальні допомоги та інші ПТ	38,57	37,84	41,97	39,17	37,97	38,96	101
Соціальні допомоги	17,27	19,02	22,71	21,95	20,96	21,20	123
Інші ПТ доходу	3,82	3,27	2,62	2,22	2,54	4,16	109
Соціальні трансферти натурою	17,48	15,55	16,64	15,00	14,46	13,59	78
Придбання товарів і послуг	86,03	86,90	83,71	80,63	80,27	80,64	94
Доходи від власності (сплачені)	0,43	0,71	0,96	1,76	2,70	3,58	840
Поточні податки та інші ПТ	7,87	6,53	6,32	6,98	7,79	7,82	99
Поточні податки на доходи, майно	6,44	5,10	4,86	4,93	5,69	5,52	86
Внески на соціальне страхування	0,97	1,00	0,98	1,44	1,39	1,28	132
Інші поточні трансферти	0,46	0,43	0,48	0,61	0,72	1,03	221
Нагромадження нефінансових активів	1,25	1,16	0,89	1,01	1,48	1,98	158
Приріст фінансових активів	4,42	4,70	8,12	9,62	7,76	5,98	135

Напрями. У сучасних умовах поширення інформаційних технологій не існує технічних проблем для застосування єдиної логарифмічної податкової ставки [2, 3, 14]

$$t(y) = a \ln(1 + by), \quad (1)$$

де y – річний дохід фізичної особи; a , b – певні додатні параметри. Значення цих параметрів уряд України може розробляти подібно до параметрів у міжбюджетних трансфертах [15]. Логарифмічна податкова ставка $t(y)$ зростає повільніше, ніж будь-яка лінійна функція y , і дорівнює нулю при $y = 0$. Звернімо увагу також на стабілізаційну властивість логарифмічної податкової ставки:

$$t(y)/y = a \ln(1 + by)/y \rightarrow aby/y = ab \text{ при } by \rightarrow 0.$$

Заходи. До 2005 р. Угорщина використовувала прогресивну шкалу [16]:

у (Форинтів)	[0, 800 000]	(800 000, 1500 000]	(1500 000, ∞)
t (%)	18	26	38

Податкова реформа 2005 р. в Угорщині звелася до того, що податкову ставку 18 % стала застосовувати для всіх доходів до 1 500 000 форинтів. У визначенні такої ставки відчувається податкова конкуренція [17] із сусідньою Словаччиною, яка у 2004 р. ввела майже плоску податкову ставку 19 % [18]. Можливо, з міркувань податкової конкуренції Російська Федерація (РФ) запровадила податкову ставку 24 % на прибуток підприємств, дізнавшись про план України знизити відповідну ставку з 30 до 25 % (у 2009 р. РФ цю ставку зменшила до 20 %). З іншого боку, Україна перейшла до плоскої податкової ставки 13 % на доходи фізичних осіб після аналогічного кроку РФ [19].

Задля успішної податкової конкуренції при збереженні прогресивності податку Угорщина може перейти до обмеженої зверху єдиної логарифмічної ставки (1), де, скажімо,

$$a \ln(1 + bX) = t(X) = 0,18 = 18\% = u, \\ X = 800\,000,$$

$$a \ln(1 + bZ) = t(Z) = 0,36 = 36\% = v = 2u, \\ Z = 2000\,000,$$

$$t(Y) = 36\% \text{ при } Y \geq Z.$$

Звідси

$$v = 2u = \ln(1 + bZ)^a = 2a \ln(1 + bX) = \\ = \ln(1 + bX)^{2a},$$

$$(1 + bZ)^a = (1 + bX)^{2a},$$

$$1 + bZ = (1 + bX)^2 = 1 + 2bX + b^2X^2,$$

$$b = (Z - 2X) / (X^2) = 10^{-5} (20 - 2 \times 8) / (8^2) = \\ = 10^{-5} \times 4 / 64 = 625 \times 10^{-9},$$

$$a = u / \ln(1 + bX) = 0,18 / \ln(1 + 625 \times 8 \times 10^{-4}) = \\ = 0,18 / \ln(1,5) = 0,443934623,$$

$$t(y) = 0,443934623 (1 + 625y \times 10^{-9}).$$

Зазначимо, що у разі малих доходів логарифмічна податкова ставка $t(y)$ значно нижча за рівень 18 %, що дає можливість раціоналізувати соціальну політику. Водночас при великих доходах, наприклад при $y = 16000\,000$, обмежена логарифмічна податкова ставка дорівнює 36 %, що нижче за ефективну податкову ставку.

$$[0,18 \times 800\,000 + 0,38 (16000\,000 - 800\,000)] / \\ / 16000\,000 = 0,37 = 37\%.$$

Отже, єдина логарифмічна податкова ставка має важливі корисні властивості:

- властивість єдиного податку та спрощення податкових процедур;
- властивість автоматичної стабілізації бюджетів до змін доходів;
- властивість раціоналізування перерозподілу доходів, захищаючи малі та великі загальні доходи.

Адміністрування. Сполучені Штати Америки, які мають найбільший у світі бюджет, використовують у 2003–2009 рр. прогресивну податкову шкалу [20]:

у (дол.)	t (%)
[0,8025)	10
[8025,32550)	15
[32550,78850)	25
[78850,164550)	28
[164550,357700)	33
[357700,∞)	35

З 2010 р. США планують знизити максимальний граничний дохід до 200000 дол. (1,01 млн грн за обмінним курсом 5,05 грн/дол.), збільшивши максимальні ставки від 33 і 35 % до 36 і 39,6 % відповідно.

Зважаючи на показники України та США, ми пропонуємо максимальну ставку 39 % для річних доходів понад $Z = 1$ млн грн і ставку 13 % – для усередненого річного доходу $X = 1,15 \times S / P$, або 21190 грн у 2008 р. Тоді, використовуючи елементарну математику, отримуємо:

$$a \ln(1 + bX) = t(X) = 0,13 = 13\% = u, \quad X = 21190,$$

$$a \ln(1 + bZ) = t(Z) = 0,39 = 39\% = v = 3u, \\ Z = 1000000,$$

$$t(Y) = 39\% \text{ при } Y \geq Z.$$

Звідси

$$v = 3u = \ln(1 + bZ)^a = 3a \ln(1 + bX) = \\ = \ln(1 + bX)^{3a},$$

Таблиця 2. Розподіл населення України за рівнем середніх доходів на душу населення у 2008 р. [13]

Інтервал	%	Група i	d_i (%)	$Y_i = d_i \times S$	$Y_i \times ETR$	$y_i = Y_i / (10 \times P)$	$t_i = \ln(1 + by_i)$ (%)	$Y_i \times t_i$
[0, 300)	1,1							
[300, 480)	6,5	1	4,0	34009	2660	7370	5,77	1963
[480, 660)	15,9	2	5,6	47613	3723	10318	6,69	3186
[660, 840)	19,9	3	6,5	55265	4322	11977	7,11	3931
[840, 1020)	17,7	4	7,4	62917	4920	13635	7,48	4708
[1020, 1200)	13,0	5	8,3	70569	5519	15293	7,82	5516
[1200, 1380)	8,6	6	9,2	78221	6117	16952	8,12	6349
[1380, 1560)	5,8	7	10,4	88424	6915	19163	8,48	7497
[1560, 1740)	3,5	8	11,9	101178	7912	21927	8,88	8984
[1740, 1920)	2,1	9	14,1	119883	9375	25980	9,39	11256
[1920, ∞)	5,9	10	22,6	192152	15026	41642	10,83	20808
Сума	100		100	850232	66488			74199

$$(1 + bZ)^a = (1 + bX)^{3a},$$

$$1 + bZ = (1 + bX)^3 = 1 + 3bX + 3b^2X^2 + b^3X^3,$$

$$b^2X^3 + 3bX^2 + 3X - Z = 0,$$

$$b = \{-3X + [9X^2 + (Z - 3X)^{0.5}]\} / (2X) = 69504 \times 10^{-8},$$

$$a = 0,39 / \ln(1 + bZ) = 31856 \times 10^{-8},$$

$$t(y) = 31856 \times 10^{-8} (1 + 69504 y \times 10^{-8}).$$

що дозволяє поліпшувати податково-бюджетні показники України (табл. 2).

Висновки. У разі запропонованого сценарію прямий вигаши бюджету України для 2008 р. становить $74119 - 66488 = 7711$ млн грн, або понад 11 % (табл. 2). Оскільки перші 5 децильних груп (половина населення з нижчими доходами) сплачують менші податки, ніж за фактом у 2008 р., то такий сценарій матиме й суспільну підтримку. Непрямими вигаши для України є збільшення продуктивного робочого часу, зниження корупції, вихід із числа аутсайдерів у звітах Paying Taxes, зменшення потреби у розміщенні держоблігацій, підвищення рейтингів, позитивна оцінка активів, зростання народного добробуту.

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції реформування податкової системи» від 19.02.2007 № 56-р.
2. Горбачук В. М., Руренко О. Г. Питання податку як логарифмічної функції на базі доходів і витрат населення України за 2003–2008 рр. / В. М. Горбачук, О. Г. Руренко // Проблеми впровадження інформаційних технологій в економіці. – Ірпін: Національний університет Державної податкової служби України, 2009.
3. Горбачук В. М. Єдиний податок на доходи фізичних осіб як логарифмічна функція доходу / В. М. Горбачук // Анализ, моделирование, управление, развитие экономических систем. – Симферополь: ТНУ им. В. И. Вернадского, 2009. – С. 65–69.
4. Горбачук В. М. Порівняльний аналіз динаміки структури загальних бюджетних надходжень України та сусідніх держав у 2002–2006 роках / В. М. Горбачук // Финансовые риски. – 2008. – № 2. – С. 35–42.
5. Доходи та витрати населення України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua (останні модифікації 09.03.2006, 12.02.2007, 14.02.2008, 14.03.2008, 12.02.2009). – Назва з екрана.
6. Скрипник А. В. Фискальные и социальные последствия перехода к плоской шкале налогообложения доходов физических лиц / А. В. Скрипник // Экономика Украины. – 2006. – № 12. – С. 11–20.
7. 130 самых богатых людей Украины // Фокус. – 2008, 29 февраля. – С. 26–98.
8. Самые богатые люди Украины // Корреспондент. – 2007, 26 мая. – С. 17–61.
9. Сливки общества. Ни финансовый кризис, ни политические междоусобицы не смогли остановить рост благосостояния самых богатых украинцев // Корреспондент. – 2008, 14 июня. – С. 21–64.
10. 150 самых богатых людей Украины // Фокус. – 2009, 3 апреля. – С. 24–89.
11. Щорічне послання Президента України Віктора Ющенка про внутрішнє і зовнішнє становище України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.president.gov.ua (модифікація 31.03.2009). – Назва з екрана.
12. Чисельність населення на 1 січня 2009 р. та середня за січень-грудень 2008 р. : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.president.gov.ua/news (модифікація 19.02.2009). – Назва з екрана.
13. Витрати і ресурси домогосподарств України з 9 місяців 2008 року (за даними вибіркового обстеження умов життя домогосподарств) : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua (модифікація 04.03.2009). – Назва з екрана.
14. Frenette J.-F. Thinking outside the brackets : an alternative to the personal income tax brackets / J.-F. Frenette. – Montreal : Institut national de la recherche scientifique working paper 2008-1, 2008. – 19 p.
15. Горбачук В. М., Гудима А. В. Еволюція формули розподілу обсягу міжбюджетних трансфертів / В. М. Горбачук, А. В. Гудима // Науковий вісник Буковинської державної фінансової академії. Серія «Економічні науки». – 2008. – Випуск 2 (11). – С. 407–414.
16. Bakos P., Benczur P., Benedek D. The elasticity of taxable income: estimates and flat tax predictions using the Hungarian tax changes in 2005 / P. Bakos, P. Benczur, D. Benedek. – Budapest : Magyar Nemzeti Bank working paper 2008/7, 2008. – 32 p.
17. Горбачук В. М. Моделі та методи міжнародної податкової конкуренції і оптимізації / В. М. Горбачук // Теорія

- оптимальних рішень. Моделювання та керування в умовах невизначеності. – К. : Ін-т кібернетики НАН України, 2000. – С. 58–72.
18. Moore D. Slovakia's 2004 tax and welfare reform / D. Moore. – Washington, DC : IMF working paper 2005/133, 2005. – 36 p.
19. Gorodnichenko Y., Martinez-Vacquez J., Sabirianova Peter K. Myth and reality of flat tax reform: micro estimates of tax evasion response and welfare effects in Russia / Y. Gorodnichenko, J. Martinez-Vacquez, Peter K. Sabirianova. – New York : NBER working paper 13719, 2008. – 64 p.
20. Режим доступу: www.moneychimp.com/features/tax/brackets.htm.

V. M. Gorbachuk

THE SINGLE UPPER BOUNDED LOGARITHMIC FUNCTION OF INCOME TO DETERMINE A TAX RATE ON PERSONAL INCOMES

The upper bounded uniform logarithmic function of income to determine a tax rate on personal incomes has been suggested. Such a function possesses important useful properties of the only taxation and simplification of tax procedures, automatic stabilization of budgets to income changes, rationalization of income redistribution. The applications of such function is illustrated on the data of Ukraine, Hungary, Slovakia, USA.

Keywords: the upper bounded uniform logarithmic function of income, state budget, direct and indirect gains, tax reform, tax rate, personal incomes taxation.

УДК 629.4: 330. 322] (447)

Григор'єв Г. С.

ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

Статтю присвячено дослідженню інвестиційної політики в Україні у сфері залізничного транспорту та визначенню основних її принципів у сучасних економічних умовах.

Ключові слова: державна інвестиційна політика, залізничний транспорт, економічна ефективність транспорту, європейська інтеграція.

Вступ

Мета інвестування на транспорті – забезпечити конституційні права громадян на свободу пересування товарів і послуг на основі формування мережі транспортної інфраструктури.

Ринкові методи господарювання потребують нових рішень та підходів до управління економічними процесами, зміни інвестиційної політики держави й підприємств, структури сфери фінансових інвестицій, складу та ролі інвесторів на ринку інновацій. При різних станах економіки виникають особливі механізми інвестування. У зв'язку з цим постає потреба у модернізації наявних та пошуку нових ефективних способів залучення грошових ресурсів як на національному, так і на галузевому рівнях.

© Григор'єв Г. С., 2009

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Існує досить тривала традиція визначення виробничих характеристик і показників на залізницях, починаючи із праць про залізниці США [13] до публікацій із використанням методів граничного аналізу [11], більшу частину яких присвячено конкретизації часткового вивчення продуктивності [9; 14] та порівняльному аналізу сукупної продуктивності факторів виробництва, що ґрунтується на оцінці кількох основних функцій витрат [10].

Постановка проблеми

На даний момент особливо гостро постало питання відсутності відпрацьованої системи ін-